

PENGUNAAN EKSTRAK MIKROALGA LAUT SEBAGAI BAKTERISIDA UNTUK PENGEMBANGAN BUDIDAYA DAN PASCA PANEN UDANG

Iriani Setyaningsih¹⁾, Linawati Hardjito, Lily M. Panggabean²⁾

Chaetoceros gracilis dan *Skeletonema costatum* merupakan mikroalga laut yang biasanya digunakan sebagai pakan. Sel dari kedua mikroalga ini mengandung senyawa bioaktif seperti antibakteri. Mikroalga yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari Pusat Penelitian Oseanografi, LIPI. Kultivasi dilakukan pada erlenmeyer atau botol yang mengandung 1 L media, dilengkapi dengan aerator dan cahaya dengan intensitas 2500 lux. Untuk scaling up, kultur dibuat 15 L. Kultur dipanen pada fase stasioner. Untuk kultur skala kecil panen atau pemisahan biomas dilakukan menggunakan sentrifus, sedangkan untuk skala besar digunakan *water ceramic filter*. Setelah sentrifugasi atau filtrasi, biomas disonikasi lalu diekstrak menggunakan pelarut metanol. Setelah difiltrasi, supernatan dipekatkan menggunakan *vacuum rotary vapor*. Ekstrak kasar yang diperoleh diujikan pada beberapa bakteri patogen hasil isolasi dari udang dan larva maupun isolat koleksi laboratorium (*Staphylococcus aureus* dan *Vibrio harveyi*). Ekstrak kasar mikroalga dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Vibrio harveyi* pada konsentrasi 20 ppm atau lebih, serta beberapa bakteri terisolasi dengan daerah bening sangat kecil. Ekstrak termasuk senyawa tidak toksik dengan nilai LC₅₀ 275 ppm. Pada uji aplikasi pada udang menunjukkan bahwa udang yang dicuci atau direndam dengan larutan ekstrak mempunyai nilai TPC dan TVB lebih kecil dibanding udang yang tidak dicuci. Tipe komponen ekstrak berdasarkan karakteristik frekuensi absorpsi meliputi aldehydes, ketones, carboxylic acid, esters, phenols, ether, alcohol. Ekstrak mikroalga *C. gracilis* dan *S. costatum* mengandung Tetracecanoic acid (Myristic acid), Octacecanoic acid (Stearic acid), Hexadecanoic acid (Palmitic acid), Lenoleic acid, Eicosadienoic acid.

1) Staf Pengajar Dep. Teknologi Hasil Perairan, FPIK IPB; 2) Staf Peneliti Pusat Penelitian Oseanografi, LIPI